

CODIFICACIÓN MÚLTIPLE DE LAS CAUSAS DE MUERTE: ANÁLISIS DE UNA MUESTRA DE BOLETINES ESTADÍSTICOS DE DEFUNCIÓN*

Fernando García Benavides * / Catalina Godoy Laserna ** / Salvador Sánchez Pérez *** /
Francisco Bolumar Montrull *

* Departamento de Salud Comunitaria. Universidad de Alicante

** Oficina de Estadísticas de Mortalidad. Generalitat Valenciana

*** Departamento de Enfermería. Universidad de Alicante

Resumen

Se estudia la información médica contenida en una muestra de 1965 Boletines Estadísticos de Defunción (BED) con el objetivo de explorar la utilidad de un modelo de codificación múltiple en el tratamiento de las estadísticas de mortalidad. Observamos que más del 90% de los BED contienen más de un diagnóstico notificado y que el número de éstos aumenta con la edad. Lo mismo ocurre con el número de líneas usadas, con un 89,7% de los BED con al menos dos líneas usadas. La distribución espacial de la información resulta muy desigual. El 99% de los BED presenta al menos un diagnóstico como causa inmediata, el 84% comunica alguna causa inicial y sólo el 58% menciona alguna causa intermedia. Paradójicamente, el mayor porcentaje (7,6%) de segundos diagnósticos se observa en la línea de la causa básica, donde sólo debiera informarse uno.

Se concluye, que la codificación múltiple de las causas de defunción permitiría aprovechar esta información contenida en los BED y ayudaría a comprender mejor la secuencia del proceso que conduce a la muerte.

Palabras clave: Codificación múltiple. Mortalidad. Estadísticas Vitales.

MULTIPLE CODING OF DEATH CAUSES: ANALYSIS OF A SAMPLE OF STATISTICAL MORTALITY BULLETINS

Summary

The medical information contained in a sample of 1965 Statistical Mortality Bulletins was studied with a view to exploring the use of a multiple coding model in the treatment of death statistics. It was seen that over 90% of the bulletins contained more than one notified diagnosis and that these increased in number with age. The same occurred with the number of lines used, with 89.7% of bulletins with at least two lines. The spatial distribution of information was very uneven: 99% of bulletins had at least one diagnosis as immediate cause of death, 84% communicated some initial cause and only 58% mentioned some intermediate cause. Paradoxically the highest percentage (7.6%) of second diagnoses were found in the line of the main cause, where only one should have been found.

It was concluded that multiple coding of causes of death would allow the information contained in bulletins to be made use of, and would help to better understand the process of causes of death.

Key Words: Multiple coding. Mortality. Vital statistics.

Introducción

Las estadísticas de mortalidad se basan en el concepto de «causa básica de defunción», definida por la OMS como «la enfermedad o lesión que inicia la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjeron la lesión fatal»¹.

Este modelo unicausal fue desarro-

llado cuando los problemas más importantes de salud pública lo constituían las enfermedades agudas, infecciosas y la mortalidad infantil, por lo que era relativamente fácil establecer la secuencia del proceso que conduce a la muerte y atribuir a una sola causa la responsabilidad de haber iniciado este proceso. Además, su utilidad se la confiere también la sencillez de la tabulación y elaboración de las estadísticas de mortalidad a partir de este modelo.

Sin embargo, en la actualidad las enfermedades más prevalentes las constituyen los procesos crónicos y degenerativos, lo que dificulta la identificación de la secuencia y la selección de la causa inicial por parte del médico certificador, quién, en muchas ocasiones, registrará diversas secuencias y causas básicas.

Recientes trabajos de investigación, aunque no los primeros², han revisado el modelo de causa básica^{3, 4}, pues, hoy más que nunca, es

Correspondencia: Fernando García Benavides. Facultad de Medicina. 03690 SAN VICENTE DE RASPEIG (Alicante).

* Este trabajo ha sido financiado en parte por una ayuda a la Investigación (n.º 1371/87) del Fondo de Investigaciones Sanitarias.

insuficiente para explicar el proceso que conduce a la muerte y han planteado la necesidad de ampliarlo a otro modelo que, (a) permita la posibilidad de que cualquier defunción puede tener más de una causa de muerte, (b) refleje la posibilidad de que las enfermedades o condiciones morbosas puedan interactuar entre sí y con las características del hiesped, y (c) posibilite la evaluación de la calidad del propio proceso de certificación⁵.

En el presente trabajo analizamos los aspectos cuantitativos de la información médica contenida en una muestra de Boletines Estadísticos de Defunción con el fin de explorar la viabilidad de adoptar el modelo anterior a la tabulación de las estadísticas de mortalidad de la Comunidad Valenciana.

Material y método

El Boletín Estadístico de Defunción (BED), en su tercer apartado (figura 1), está estructurado para facilitar el registro de la causa o secuencia de causas que conducen a la muerte, según estas sean Causa Inmediata (I), Intermedia (IIa), Inicial (IIb) o Contribuyente (III), para lo que el médico certificador ha de seguir las normas internacionales de certificación⁶.

A partir de una muestra de 1.965 BED, correspondientes a todas las

Figura 1. Boletín Estadístico de Defunción (BED)

Figura 1. Boletín Estadístico de Defunción (BED).

Los datos de este tercer recuadro serán consignados por el Médico que certificó la defunción y, en su defecto por un funcionario del Registro Civil.

CODIGOS
(No escriban en este recuadro)

CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN
(especificar cada uno de los apartados siguientes)

I. Causa inmediata _____

II. Causas antecedentes _____

a) Intermedia _____

b) Inicial o fundamental _____

III. Otros procesos: Embarazo, parto, aborto, tuberculosis, diabetes, etc., que contribuyeron a la muerte, pero sin estar relacionados con la causa fundamental que la produjo. _____

34 _____

SELLO DEL REGISTRO CIVIL FIRMA DEL MEDICO

Colegiado núm. _____ del Colegio de Médicos de la provincia de _____

defunciones ocurridas en un distrito sanitario de Valencia-ciudad durante 1984, analizamos la información médica contenida en ellos, para lo cual fueron codificadas y grabadas, sin ninguna restricción, todas las condiciones clínicas registradas en los BED, independientemente del lugar en que fueron notificadas, aunque manteniendo la relación espacial con que aparece en el boletín.

En una primera etapa, estudiamos el aspecto cuantitativo de la información médica contenida en los BED, esto es, el número de diagnósticos que aparecen en dicho documento

independientemente de su situación espacial.

En una segunda etapa, hemos analizado la distribución espacial de esta información, a través de la medición de dos parámetros, el primero de los cuales denominamos «complejidad» y al segundo «densidad», siguiendo la terminología propuesta por Manton y Stallard⁵. La complejidad hace referencia a la proporción de líneas usadas, lo que indica el número de etapas que el médico identifica en el proceso o secuencia que conduce a la muerte. La densidad es definida como la probabilidad de que la última

Tabla 1. Distribución de las defunciones según el número de diagnósticos contenidos en los boletines estadísticos de defunción por grupos de edad y sexo

	Número medio de diagnósticos	Total defunciones	Frecuencias absolutas (y porcentajes) de defunciones según el número de diagnósticos registrados				
			1	2	3	4	5 y +
Hombres	2,7	1103 (100,0)	135 (12,2)	324 (29,4)	463 (41,9)	136 (12,3)	45 (4,1)
0-14	2,3	12 (100,0)	2 (16,6)	5 (41,7)	4 (33,3)	1 (8,3)	-
15-44	2,1	92 (100,0)	39 (42,4)	21 (22,8)	23 (25,0)	5 (5,4)	4 (4,6)
45-64	2,7	502 (100,0)	61 (12,2)	142 (28,3)	218 (43,4)	63 (12,6)	18 (3,7)
65-84	2,9	404 (100,0)	27 (6,7)	115 (28,5)	184 (45,5)	57 (14,1)	21 (5,2)
85 +	2,6	89 (100,0)	3 (3,4)	40 (44,9)	34 (38,2)	10 (11,2)	2 (2,3)
N.C.	1,3	4 (100,0)	3 (75,0)	1 (25,0)	-	-	-
Mujeres	2,8	862 (100,0)	58 (6,7)	271 (31,4)	389 (45,1)	102 (11,8)	42 (4,8)
0-14	2,4	19 (100,0)	3 (15,8)	6 (31,6)	9 (47,4)	1 (5,3)	-
15-44	2,3	50 (100,0)	14 (28,0)	15 (30,0)	17 (34,0)	3 (6,0)	1 (2,3)
45-64	2,8	235 (100,0)	19 (8,1)	63 (26,8)	115 (48,9)	29 (12,3)	9 (3,9)
65-84	2,9	393 (100,0)	14 (3,6)	122 (31,0)	183 (46,6)	51 (13,0)	23 (6,0)
85 +	2,7	162 (100,0)	8 (4,9)	64 (39,5)	63 (38,9)	18 (11,1)	9 (5,0)
N.C.	2,7	3 (100,0)	-	1 (3,3)	2 (6,7)	-	-

Tabla 2. Distribución espacial de la información médica contenida en los boletines estadísticos de defunción por sexo

Número y porcentajes de boletines estadísticos de defunción según el número de diagnósticos por línea												
	I (Inmediata)			IIa (Intermedia)			IIb (Inicial)			III (Contribuyente)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Hombres n°	1093	56	1	628	65	7	906	77	3	96	20	6
%	99,1	5,1	0,1	56,9	5,9	0,01	82,1	7,0	0,1	8,7	0,02	0,01
Mujeres n°	858	43	0	512	49	5	741	72	7	84	21	3
%	99,5	5,0	0,1	59,4	5,7	0,01	86,0	8,4	0,1	11,1	0,02	0,01
Total n°	1951	99	1	1140	114	12	1647	149	10	180	41	9
%	99,3	5,0	0,1	58,0	5,8	0,01	83,8	7,6	0,01	9,2	0,02	0,01

línea usada, no considerando la Línea III, contenga más de un diagnóstico o que la línea o líneas que no son la última tenga (n) más de un diagnóstico, lo que refleja la ambigüedad en la selección de la causa básica por parte del médico certificador.

Resultados

La media de diagnósticos registrados en los BED oscila, como podemos ver en la tabla 1, entre 2 y 3, tanto en hombres como en mujeres y para todos los grupos de edad, aunque en el grupo de edad de 15 a 44 años la media de diagnóstico es de 2,1 en hombres y de 2,3 en mujeres, frente al 2,9 observado en el grupo de 65 a 84 años para ambos sexos. Esto indica que alrededor del 90% de los BED tienen más de un diagnóstico registrado y que el número de diagnóstico notificados aumentan ligeramente con la edad.

Al observar la distribución espacial de esta información, tal como aparece en la tabla 2, vemos que ésta es muy desigual, pues mientras en la práctica totalidad de los BED hay registrada en la Línea I al menos una condición, 99% en ambos sexos, en la Línea IIb este porcentaje es de un 82,1% y 86,0% en hombres y mujeres respectivamente, y en la Línea IIa es de 56,9% y 59,4% en hombres y mujeres respectivamente. Destacando

el hecho paradójico que es en la Línea IIb, donde debe registrarse sólo la causa básica, la que presenta un mayor porcentaje de segundos diagnósticos registrados, 7% y 8,4% en hombres y mujeres respectivamente.

En relación a la complejidad de la información, encontramos que ésta es diferente para los distintos grupos de edad, tal como observamos en la figura 2, aunque en conjunto el 89,7% de los BED tienen cumplimentada al menos dos líneas. Corresponde al grupo de edad de 15 a 44 años el mayor porcentaje de BED con sólo una línea usada, a partir del cual el porcentaje de BED con una sola línea usada sigue una tendencia decrecien-

te e inversa al porcentaje de BED con dos o tres líneas usadas, hasta llegar al grupo de 85 y más años de edad, donde los BED están cumplimentados en más de una línea en el 95,2%.

Por último, respecto a la densidad de línea, encontramos, tal como podemos ver en la parte superior de la tabla 3, que en el 9,1% de los BED la Línea IIb registra más de un diagnóstico cuando es la última línea usada, porcentaje que aumenta al 12,8% cuando la última es la IIa. En esta misma tabla, en la parte inferior, observamos también que en el 9,7% de los BED en la Línea IIa hay más de un diagnóstico cuando la última línea usada es la IIb.

Figura 2. Complejidad de la información médica contenida en los boletines estadísticos de defunción por grupos de edad

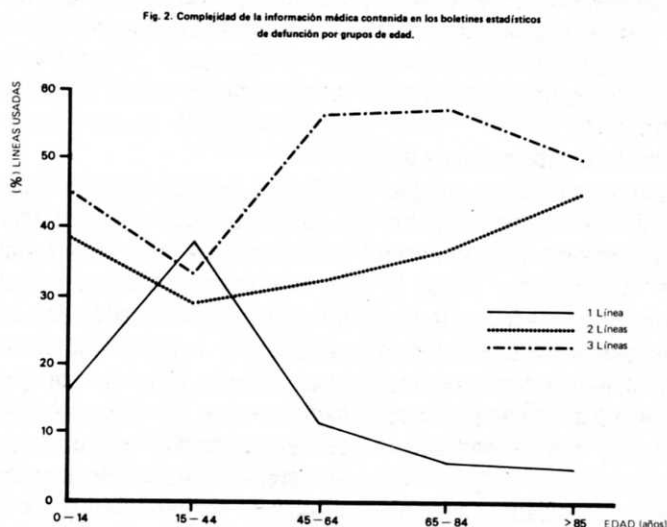


Tabla 3. Densidad de la información médica contenida en los boletines estadísticos de defunciones por sexo

Frecuencias absolutas (y porcentajes) de defunciones con más de un diagnóstico en la última línea usada			
	I (Inmediata)	Ila (Intermedia)	Ilb (Inicial)
Hombres	2 (1,5)	8 (11,9)	77 (8,5)
Mujeres	6 (9,5)	8 (13,8)	72 (9,7)
Total	8 (4,1)	16 (12,8)	149 (9,1)

Frecuencias absolutas (y porcentajes) de defunciones con más de un diagnóstico en una línea distinta a la última			
	I cuando la última es Ila	I cuando la última es Ilb	Ila cuando la última es Ilb
Hombres	3 (4,5)	51 (5,7)	57 (10,2)
Mujeres	2 (3,4)	35 (4,7)	41 (9,0)
Total	5 (4,0)	86 (5,3)	98 (9,7)

Discusión

Estos resultados ponen en evidencia que el modelo actual de causa básica de muerte es restrictivo, ya que en la mayoría de las ocasiones, 90% en nuestro estudio, se ha de seleccionar necesariamente a ciertas enfermedades sobre otras, lo que implica, como señalan Chamblee y Evans «omitir información crucial para comprender el proceso global y el papel que cada una de las enfermedades juega dentro de él»⁷.

Esta pérdida de información es especialmente importante en relación a procesos que como la diabetes, hipertensión, artritis, etc. no son por sí mismos letales, pero que cuando se contabilizan como el total de veces que son mencionados independientemente de que sean o no seleccionados como causa básica adquieren otra dimensión y su importancia como causa de muerte comienza a ser considerada^{8, 9}.

De igual modo, la tabulación de una sola causa tampoco refleja la complejidad, ni la interrelación de los patrones de enfermedades que aparecen en muchas defunciones, pues tal como hemos comprobado, en la mayoría de las defunciones, el médico que certifica identifica dos o tres etapas en el proceso de la muerte, incrementándose esta complejidad con la edad.

Asimismo, la densidad de línea observada, aunque no muy elevada, pa-

rece indicar que existe una proporción de defunciones donde se refleja una cierta ambigüedad por parte del médico en la asignación de la causa básica o en el establecimiento de la secuencia, y es en la Línea Intermedia, sea o no la última, donde con mayor frecuencia aparece esta ambigüedad de criterios.

Este problema relacionado con los criterios que ha de barajar el médico al certificar un suceso tan complejo como es la muerte, constituye, como ya ha sido señalado¹⁰, una de los determinantes de la inexactitud de las causas de muerte y por lo tanto, de la validez de las estadísticas de mortalidad, actuando tanto en la fase de cumplimentación del BED por parte del médico, como en la fase en la cual la responsabilidad de la selección de la causa básica depende de la aplicación de las normas de codificación¹¹, las cuales al cambiar con el tiempo influyen sobre la magnitud y la tendencia de algunas enfermedades¹².

Parece, pues, necesario adoptar un nuevo modelo de causa de defunción que supere los problemas señalados. En este sentido, Manton, y Stallard⁵, proponen que se consideren todas las condiciones clínicas notificadas sin hacer ningún esfuerzo por elegir la causa básica, identificando patrones de causas según los cuales pueden ser tabuladas las estadísticas de mortalidad. El National Center for Health Statistics de los Estados Unidos tiene

desde 1978 en su programa básico de tabulación la presentación de las estadísticas según el total de veces que una condición es mencionada, sin considerar si ha sido o no seleccionada como causa básica¹³.

Independiente del modelo que finalmente se adopte, hemos de coincidir en la necesidad de codificar todas las condiciones que son notificadas en el BED, ampliando con este procedimiento, aún más, las aplicaciones de las estadísticas de mortalidad¹⁴.

Bibliografía

1. OMS. *Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades traumatismos y causas de defunción*. Publicaciones científicas, 1978: 353. 9ª Revisión 1975. OPS.
2. Janssen TA. Importance of tabulating multiple causes of death. *Am J Public Health* 1940; 30: 871-879.
3. Guralnick L. Some problems in the use of multiple causes of death. *J Chron Dis* 1966; 19: 979-990.
4. Dorn HF, Moriyama JM. Uses and significance of multiple cause tabulations for mortality statistics. *Am J Public Health* 1964; 54: 400-406.
5. Manton KG. Empirical methods for examining the information content of multiple cause mortality data. En: Manton KG. *Recent trends in mortality analysis*. London: Academic Press INC 1984: 44-69.
6. OMS. *Certificación Médica de causa de defunción*. Ginebra, 1980.
7. Chamblee RF, Evans MC. New dimensions in cause of death statistics. *Am J Public Health* 1982; 72: 1265-1270.
8. Wing S, Manton K. A multiple cause of death analysis of hypertension related mortality in North Carolina, 1968-1977. *Am J Public Health* 1981; 71: 823-830.
9. Speizer FE, Trey C, Parker P. The uses of multiple causes of death data to clarify changing patterns of cirrhosis mortality in Massachusetts. *Am J Public Health* 1977; 57: 333-336.
10. García Benavides F. *Fiabilidad de las estadísticas de mortalidad*. Monografías Sanitarias. Serie A (Estudios), 2. València: Generalitat Valenciana, 1986.
11. Kelson M, Farebrother M. The effect of inaccuracy in death certification and coding practice in the European Economic Community (EEC) on international cancer mortality statistics. *Int J Epidemiol* 1987; 16: 411-414.
12. Krueger DE. New numerators for old denominators -multiple causes of death. *National Cancer Institute* 1966; Monograph 19: 431-443.
13. National Center for Health Statistics. Multiple causes of death in the United States. *Monthly Vital Statistics Report* 1984; 32: 1-19.
14. Israel R, Rosenberg H, Curtin L. Analytical potential for multiple causes of death data. *Am J Epidemiol* 1986; 124: 161-179.